

A black and white Holstein cow is the central focus of the image, standing in a lush green field filled with numerous small yellow flowers. The cow has a distinctive pattern of large black patches on a white background. It is facing slightly to the right of the frame. The background is a soft-focus green field, suggesting a rural or farm setting. The overall lighting is bright and natural, typical of a sunny day outdoors.

**Ocjena vanjštine goveda  
HOLSTEIN**

**Modul: Principi uzgoja životinja**

**VJEŽBE**

Radna grupa World Holstein-Friesian Federation za sve zemlje članice saveza uzgajatelja predlaže sljedeća svojstva za linearnu ocjenu:

### **1. Okvir:**

1. visina križa; 2. širina prsa (snaga); 3. dubina trupa; 4. položaj sapi (zdjelice); te 5. širina zdjelice;

### **2. Mliječni tip:**

6. mliječni karakter (zašiljenost grebena);

### **3. Noge:**

7. zadnje noge - pogled odostraga; 8. zadnje noge - pogled sa strane; 9. putice; 10. pokretljivost (locomotion);

### **4. Vime:**

11. vezanost prednjeg vimena; 12. smještaj prednjih sisa; 13. duljina sisa; 14. dubina vimena; 15. visina zadnjeg vimena; 16. izraženost suspenzornog ligamenta; 17. smještaj zadnjih sisa;

### **5. Kondicija:**

18. BCS (body condition score).

**Dopunsko svojstvo je širina zadnjeg vimena.**

# Svojstva okvira

Ocjena okvira temelji se na ocjenama visina križa; širine prsa (snaga); dubine trupa; položaja sapi (zdjelice); te širine zdjelice.

## Visina križa

- mjeri se Lydtinovim štapom ili vrpcom za mjerenje okomito od tla do gornjeg prednjeg ruba križne kosti. Točka na križima u kojoj se mjeri visina sjecište je linije koja spaja prednje rubove bočnih kvrga (tuber coxae) i središnje linije kralježnice. Visina križa povezana je s dubinom vimena. Uobičajeni interval vrijednosti iznosi od 130 do 154 cm.



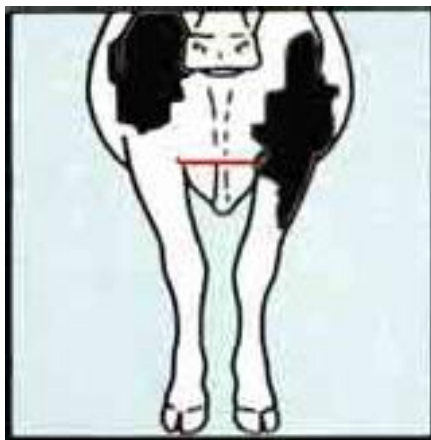
Tablica 1. Kriteriji za ocjenu visine križa holstein prvotelki (HPA, 2013.c)

Visina križa, cm	Linearna ocjena**
$\leq 130$	1
131 - 133	2
134 - 136	3
137 - 139	4
140 - 142	5
143 - 145	6
146 - 148	7
149 - 151	8
$\geq 152$	9

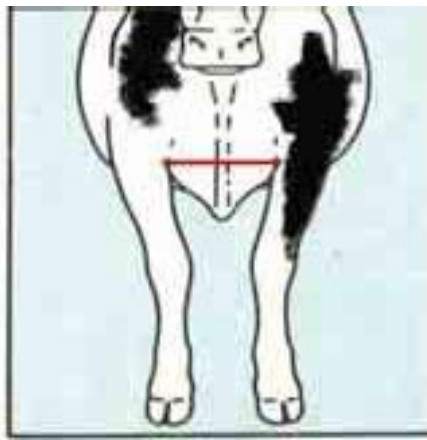
## Širina prsa (snaga)

- promatranje s prednje strane
- širina prsa i debljina kostiju prednjih nogu
- adekvatan prostor za smještaj pluća i srca
- uobičajeni raspon 13-29 cm

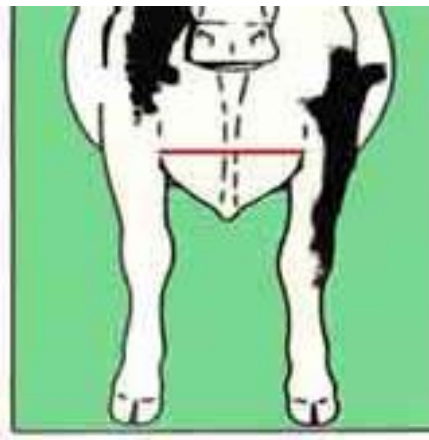
## Kriteriji za ocjenu širine prsa



Uska



Prosječna



Široka

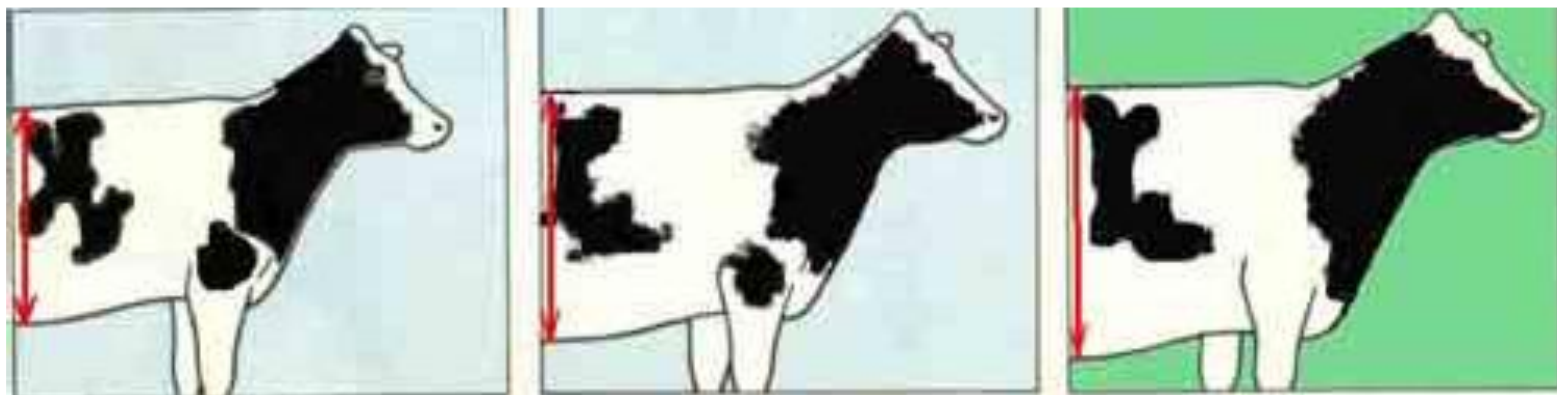
Tablica 2. Kriteriji za ocjenu širine prsa holstein prvotelki (HPA, 2013.c)

Opis svojstva	Širina prsa, cm	Linearna ocjena
Jako uska	13	1
Jako uska	15	2
Uska	17	3
Uska	19	4
Prosječna	21	5
Široka	23	6
Široka	25	7
Jako široka	27	8
Jako široka	29	9

# Dubina trupa

- ocjenjuje se mjerenjem ili subjektivno na temelju dubine trupa u razini zadnjeg rebra, pogledom sa strane
- mogućnost konzumacije hrane

Kriteriji za ocjenu dubine trupa



Plitka

Prosječna

Duboka

Tablica 3. Kriteriji za ocjenu dubina trupa holstein prvotelki (HPA, 2013.c)

Dubina trupa	Linearna ocjena
Jako plitka	1
Jako plitka	2
Plitka	3
Plitka	4
Prosječna	5
Duboka	6
Duboka	7
Jako duboka	8
Jako duboka	9



# Položaj sapi (zdjelice)

- sa strane po nagibu zamišljene linije koja spaja gornji rub *tuber coxae* (bočne) i gornji rub *tuber ischiadicum* (sjedne kvrge)

-reproduktivne osobine → prohodnost reproduktivnog trakta

## Kriteriji za ocjenu položaja zdjelice



Nadgrađena

Lagano nagnuta

Oborena

Tablica 4. Kriteriji za ocjenu položaja sapi (zdjelice) holstein prvotelki (HPA, 2013.c)

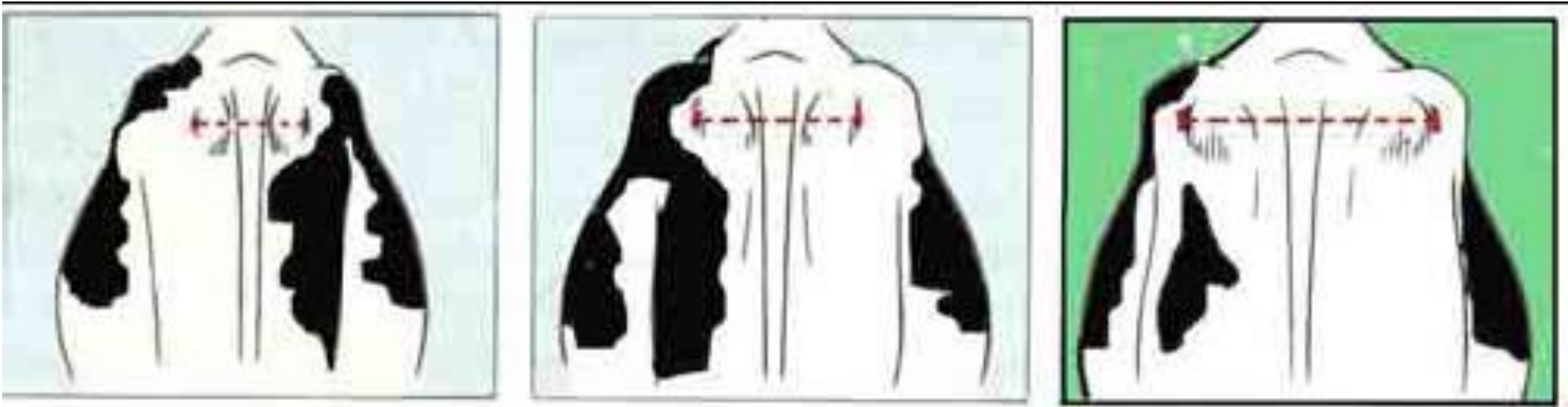
Položaj zdjelice	Nagib linije, cm	Linearna ocjena
Nadgrađena	+4	1
Nadgrađena	+2	2
Ravna	0	3
Blago oborena	-2	4
Blago oborena	-4	5
Oborena	-6	6
Oborena	-8	7
Jako oborena	-10	8
Jako oborena	-12	9

\*\* Linearna ocjena = ekonomska ocjena

# Širina zdjelice

- razmak između vanjskih rubova sjednih kvrga (*tuber ischi*), pogledom odostraga
- lakoća teljenja

## Kriteriji za ocjenu širine zdjelice



Uska

Prosječna

Široka

Tablica 5. Kriteriji za ocjenu širine zdjelice holstein prvotelki (HPA, 2013.c)

Opis svojstva	Širina zdjelice, cm	Linearna ocjena
Jako uska	10	1
Jako uska	12	2
Uska	14	3
Uska	16	4
Prosječna	18	5
Široka	20	6
Široka	22	7
Jako široka	24	8
Jako široka	26	9

# MLIJEČNI TIP

- obuhvaća ocjenu mliječnog karaktera i sklad građe tijela
- poželjan je tzv. respiratorni konstitucijski tip
  - karakteristična suha građa tijela (s malo mišićne mase)
  - relativno plitka i uska ali dugih prsa i duboki zadnji dio trupa (profil trokuta)
  - glava je suha i plemenita živih očiju
  - temperament živahan
  - vrat je tanak (uzak) s malo mišićne mase, koža tanka i naborana (plahtica)
  - kombinacija profinjene i snažne konstitucije garantira dug proizvodan život
  - krave koje nemaju izražen mliječni tip proizvode manje mlijeka

## Mliječni karakter

- ocjenjuju se konstitucijska svojstva krave kojima se može procijeniti mliječnost
- najvažniji kriteriji za ocjenu ovog svojstva
  - zašiljenost grebena
  - razmak i smjer rebara
  - kvaliteta kostiju



Zaobljen

Prosječan

Šiljat

Linearna  
ocjena

Mliječni karakter (zašiljenost)

Greben jako zaobljen, rebra: razmak jako uzak i slabo zakošena, kosti jako grube

1

Greben jako zaobljen, rebra: razmak jako uzak i slabo zakošena, kosti jako grube

2

Greben zaobljen, rebra: razmak uzak i slabo zakošena, kosti grube

3

Greben zaobljen, rebra: razmak uzak i slabo zakošena, kosti grube

4

Prosječno

5

Greben zašiljen, rebra: razmak širok i koso položena, kosti fine

6

Greben zašiljen, rebra: razmak širok i koso položena, kosti fine

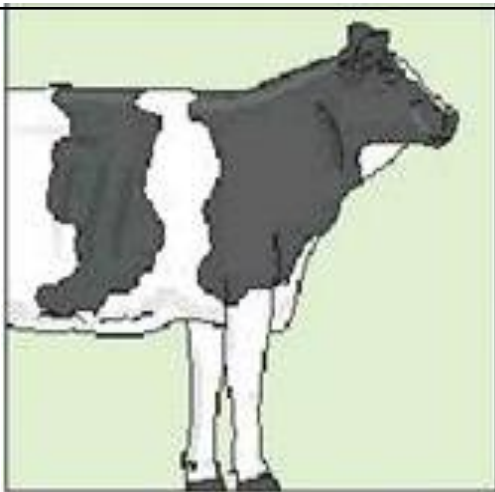
7

Greben jako zašiljen, rebra: razmak jako širok i koso položena, kosti jako fine

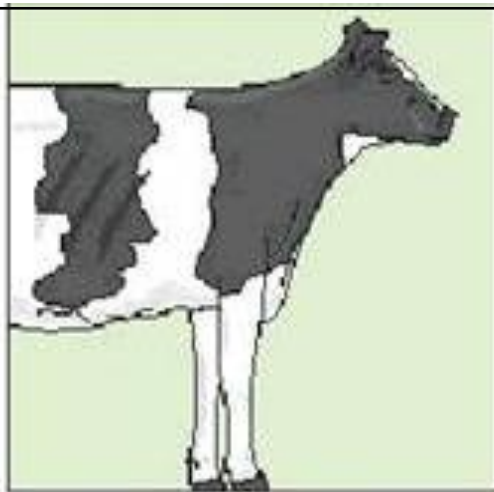
8

Greben jako zašiljen, rebra: razmak jako širok i koso položena, kosti jako fine

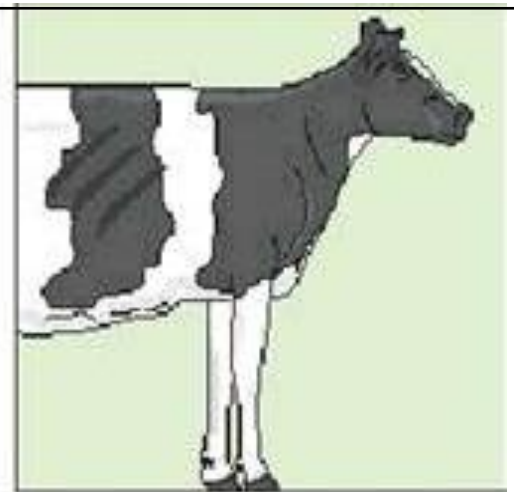
9



1



5



9

Krava HF pasmine idealnog mliječnog tipa





## Zadnje noge - pogled odostraga

Ocjenjivač procjenjuje položaj skočnog zgloba i putica u odnosu na okomicu spuštenu iz sjedne kvrge. Ocjena se vrši pogledom odostraga. Pri procjeni stava zadnjih nogu odostraga okomica spuštena sa sjedne kvrge prolazi kroz sredinu noge (kao kod simentalca). Skočni zglobovi i putice ne smiju odstupati od te linije. Raspon ocjena za stav zadnjih nogu opisuje se kao:

- **X stav** (kravlji) - ocjena 1;
- **Pravilan stav** - ocjena 5;
- **O stav** - ocjena 9.



1



5



9

*Tablica 6. Kriteriji za ocjenu zadnjih nogu - pogled odostraga holstein prvotelki (HPA, 2013.c)*

<b>Zadnje noge - pogled odostraga</b>	<b>Linearna ocjena</b>
Skočni zglobovi jako približeni, putice jako prema van	1
	2
Skočni zglobovi približeni, putice prema van	3
	4
Skočni zglobovi blago približeni, putice blago prema van	5
	6
	7
Skočni zglobovi i putice paralelni	8
	9

## Zadnje noge - pogled sa strane

Ocjenjivač procjenjuje kut skočnog zgloba zadnjih nogu.

Ocjenjivanje se vrši pogledom sa strane.

Uobičajeni raspon vrijednosti kuta skočnog zgloba iznosi od  $134^{\circ}$  do  $160^{\circ}$ .

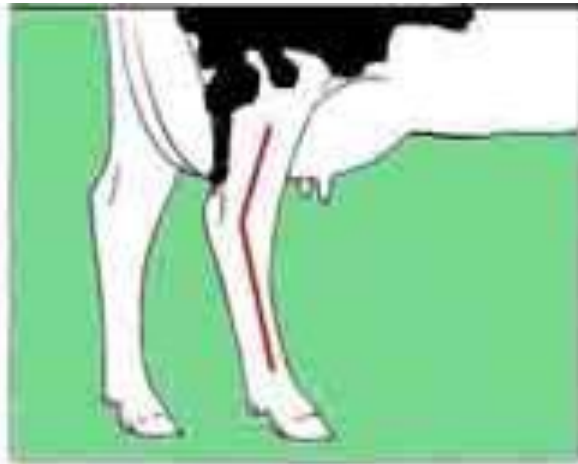
Ovo svojstvo upućuje na izdržljivost nogu i papaka.

Ovisno o kutu skočnog zgloba zadnjih nogu, stav zadnjih nogu opisuje se kao:

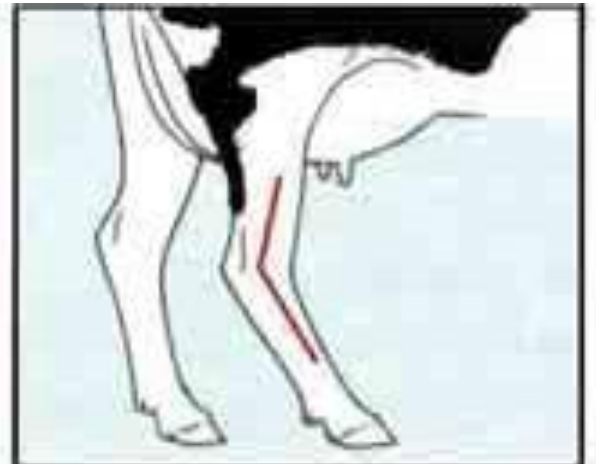
- **strmi** - ocjena 1
- **normalan (pravilan) stav** - ocjena 5
- **sabljust** - ocjena 9.



1



5



9

*Tablica 7. Kriteriji za ocjenu zadnjih nogu - pogled sa strane holstein prvotelki (HPA, 2013.c)*

Zadnje noge - pogled sa strane	Linearna ocjena
Jako strm (160°)	1
Jako strm	2
Strm	3
Strm	4
Prosječan (147°)	5
Sabljast	6
Sabljast	7
Jako sabljast	8
Jako sabljast (134°)	9

# Putice

Ocjenjivač procjenjuje strminu kuta putica u odnosu na tlo.

Ocjenjuje se pogledom sa strane.

Uobičajeni raspon kuta putica iznosi od  $15^\circ$  do  $65^\circ$ .

Ovo svojstvo upućuje na izdržljivost nogu i pokretljivost.



1



5



9

Tablica 8. Kriteriji za ocjenu putica holstein prvotelki (HPA, 2013.c)

Putice	Linearna ocjena
Jako mekane (15°)	1
Jako mekane	2
Mekane	3
Mekane	4
Prosječne (45°)	5
Čvrste	6
Čvrste	7
Strme	8
Strme (65°)	9

# Pokretljivost (locomotion, hod)

- Pokretljivost nije pravo linearno svojstvo.
- Prilikom ocjene ocjenjivač procjenjuje pokretljivost, dužinu i smjer koraka
- Ocjena 1 - šepave krave, kratak korak
- Ocjena 9 - zadnje noge idu snažno i ravno naprijed do prednjih nogu



1



5



9

*Tablica 9. Kriteriji za ocjenu locomotion svojstva holstein prvotelki (HPA, 2013.c)*

Pokretljivost	Linearna ocjena
Putice jako iskrenute prema van, korak jako kratak	1
Putice jako iskrenute prema van, korak jako kratak	2
Putice jako iskrenute prema van, korak jako kratak	3
Putice blago iskrenute prema van, korak srednje dužine	4
Putice blago iskrenute prema van, korak srednje dužine	5
Putice blago iskrenute prema van, korak srednje dužine	6
Putice nisu iskrenute prema van, korak dug	7
Putice nisu iskrenute prema van, korak dug	8
Putice nisu iskrenute prema van, korak dug	9

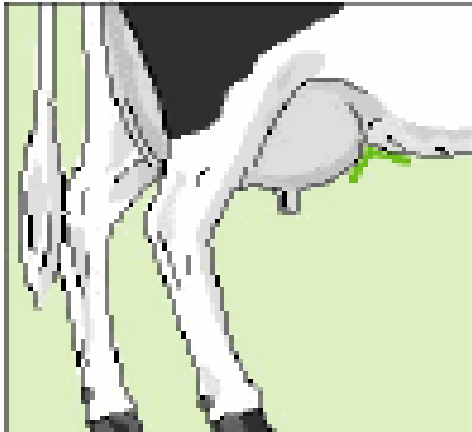


## Vime

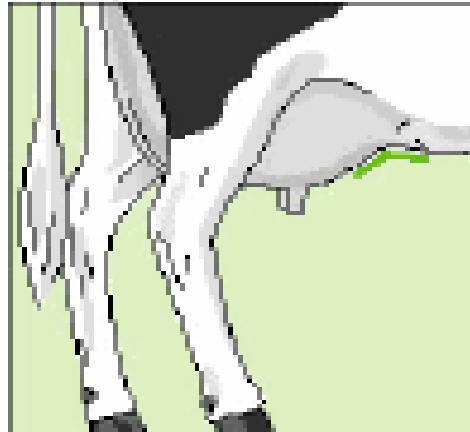
Skupna ocjena za vime daje se na temelju ocjena vezanosti prednjeg vimena; smještaja prednjih sisa; duljine sisa; dubine vimena; visine zadnjeg vimena; izraženosti suspenzornog ligamenta te smještaja zadnjih sisa.

# Vežanost prednjeg vimena

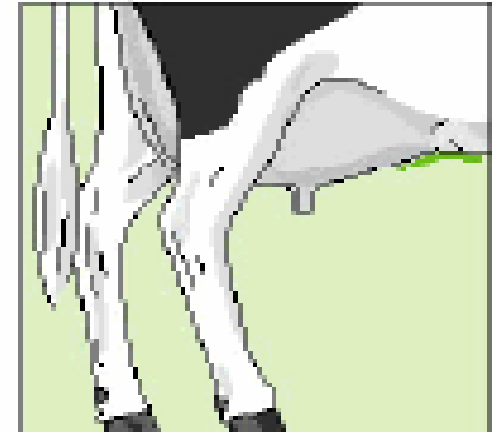
Vežanost prednjeg vimena	Kut	Linearna ocjena
Jako slabo vežano	$\leq 90^\circ$	1
Jako slabo vežano		2
Slabo vežano	$90^\circ - 120^\circ$	3
Slabo vežano		4
Prosječno	$120^\circ - 140^\circ$	5
Dobro vežano	$140^\circ - 150^\circ$	6
Dobro vežano		7
Jako dobro vežano	$\geq 150^\circ$	8
Jako dobro vežano		9



1



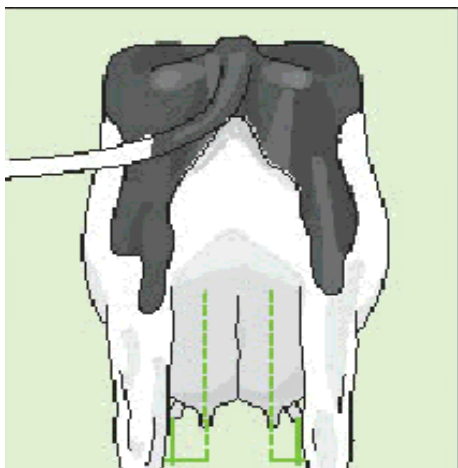
5



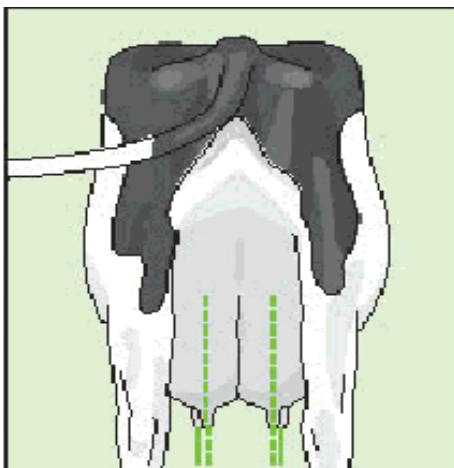
9

# Smještaj prednjih sisa

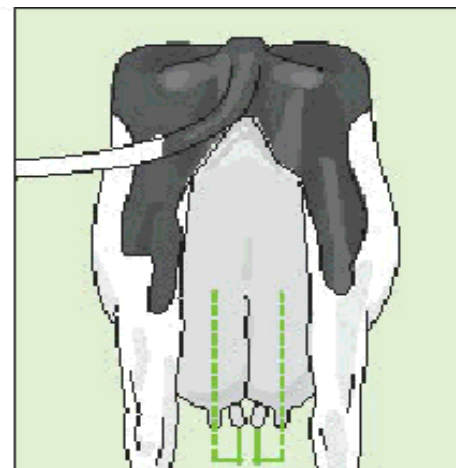
Smještaj prednjih sisa	Linearna ocjena
Jako izvan četvrti	1
Izvan četvrti	2
Izvan četvrti	3
Na sredini četvrti	4
Na sredini četvrti	5
Na sredini četvrti	6
Unutar četvrti	7
Unutar četvrti	8
Jako unutar četvrti	9



1



5



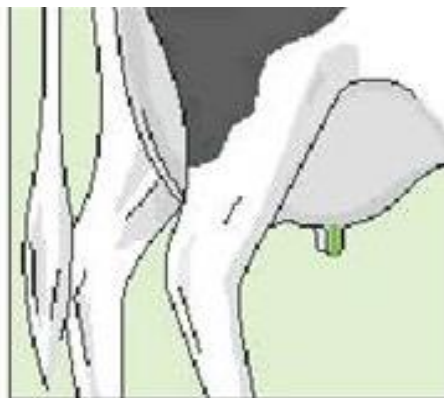
9

# Duljina sisa

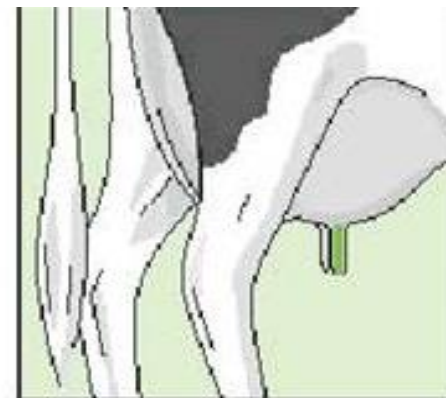
Opis svojstva	Duljina sisa, cm	Linearna ocjena
Jako kratke	1	1
Kratke	2	2
Kratke	3	3
Prosječne	4	4
Prosječne	5	5
Prosječne	6	6
Duge	7	7
Duge	8	8
Jako duge	9	9



1



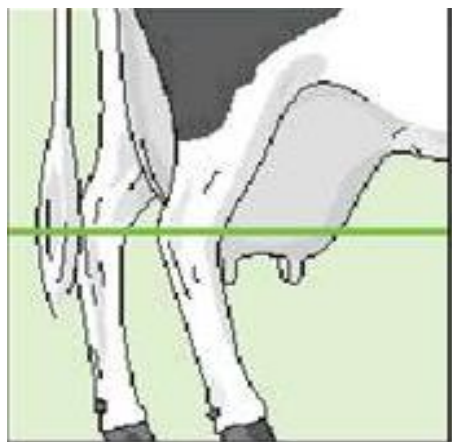
5



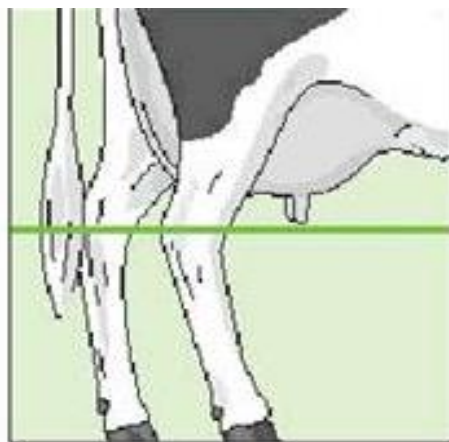
9

# Dubina vimena

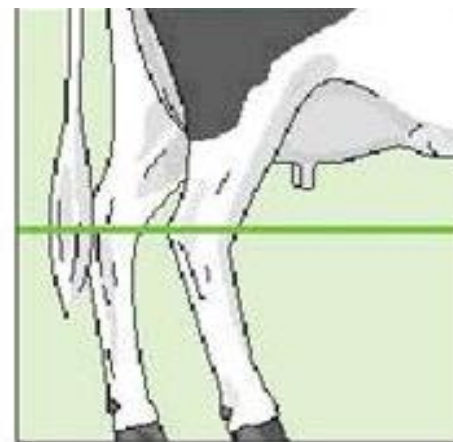
Dubina vimena	Cm	Linearna ocjena
Ispod skočnog zgloba	-3	1
U ravnini skočnog zgloba	0	2
Malo iznad skočnog zgloba	+3	3
Malo iznad skočnog zgloba	+6	4
Prosječno	+9	5
Iznad skočnog zgloba	+12	6
Iznad skočnog zgloba	+15	7
Visoko iznad skočnog zgloba	+18	8
Visoko iznad skočnog zgloba	+21	9



1



5



9

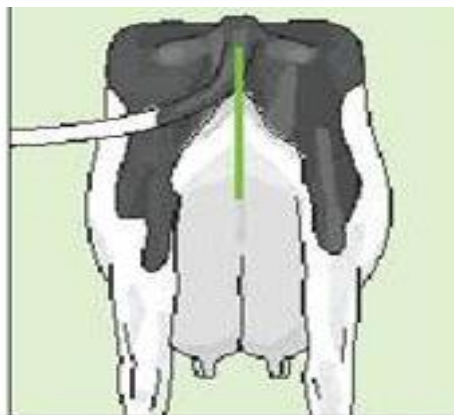
# Visina zadnjeg vimena

Visina zadnjeg vimena ocjenjuje se prema pružanju vimena među zadnje noge i gore prema stidnici. Kriterij za ocjenu je razmak između baze stidnice i gornjeg ruba žljezdanog tkiva vimena

Opis svojstva	Visina zadnjeg vimena, cm	Linearna ocjena
Jako nisko	35	1
Jako nisko	33	2
Nisko	31	3
Nisko	29	4
Prosječno	27	5
Visoko	25	6
Visoko	23	7
Jako visoko	21	8
Jako visoko	19	9



1



5



9

# Izraženost suspenzornog ligamenta

Ocjenjivač procjenjuje izraženost žlijeba koji dijeli vime na desnu i lijevu polovicu počevši na dnu vimena prema stidnici s naglaskom na dno vimena.

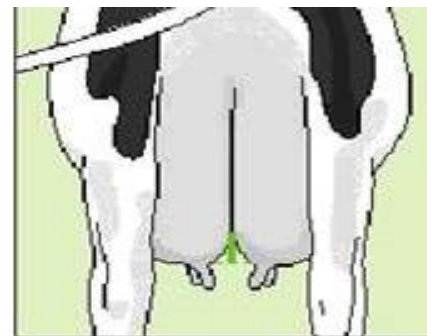
Suspenzorni ligament	Izraženost žlijeba, cm	Linearna ocjena
Puknut	+1	1
Puknut	+0,5	2
Slabo izražen	0	3
Slabo izražen	-1	4
Prosječan	-2	5
Izražen	-3	6
Izražen	-4	7
Jako izražen	-5	8
Jako izražen	-6	9



1



5



9

# Smještaj zadnjih sisa

Ocjenjivač ocjenjuje smještaj stražnjih sisa u odnosu na sredinu četvrti. Ocjenjivanje se vrši pogledom odostraga. Zbog sve većeg broja uzgajivača koji koriste robotsku mužnju svojstvo smještaja zadnjih sisa 2003. godine uključeno je kao standardno pri linearnoj ocjeni eksterijera

Smještaj zadnjih sisa	Linearna ocjena
Jako prema van	1
Jako prema van	2
Prema van	3
Na sredini četvrti	4
Blago prema unutra	5
Prema unutra	6
Prema unutra	7
Jako prema unutra	8
Jako prema unutra	9



1



5



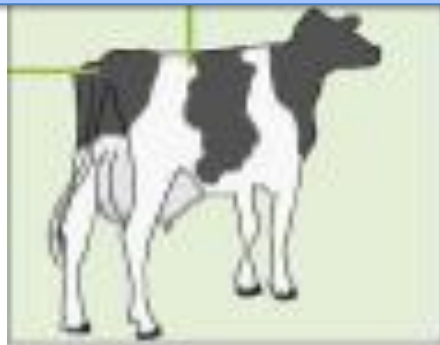
9



# Kondicija - BCS (body condition score)

Kondicija nije pravo linearno svojstvo. Prilikom ocjene kondicije ocjenjivač ocjenjuje stupanj zamašćenosti u području korijena repa i sapi.

Kondicija	Linearna ocjena
Mršava	1
Mršava	2
Mršava	3
Prosječna	4
Prosječna	5
Prosječna	6
Zamašćena	7
Zamašćena	8
Zamašćena	9



1



5



9

# Skupne ocjene

Nakon što ocjenjivač procjeni gore navedena standardna pojedinačna svojstva ocjenama od 1 do 9 te jedno dopunsko svojstvo, ocjenjivač **obvezno** treba dodijeliti skupne ocjene (HPA, 2014.a).

Sve skupne ocjene formiraju se iz **linearnih** pojedinačnih ocjena:

## 1. Okvir:

1. visina križa; 2. širina prsa (snaga); 3. dubina trupa; 4. položaj sapi (zdjelice); te 5. širina zdjelice;

## 2. Mliječni tip:

6. mliječni karakter (zašiljenost grebena);

## 3. Noge:

7. zadnje noge - pogled odostraga; 8. zadnje noge - pogled sa strane; 9. putice; 10. locomotion;

# Skupne ocjene

## 4. Vime:

11. vezanost prednjeg vimena; 12. smještaj prednjih sisa; 13. duljina sisa; 14. dubina vimena; 15. visina zadnjeg vimena; 16. izraženost suspenzornog ligamenta; 17. smještaj zadnjih sisa;

Skupne ocjene predstavljaju odstupanje pojedinih cjelina grla od poželjnog (idealnog) modela koji je zadan uzgojnim ciljem, a izražavaju se u sljedećem rasponu (HPA, 2014.a):

Opisna ocjena	Raspon
Nedovoljan	<50
Dovoljan	50-64
Prihvatljiv	65-74
Dobar	75-79
Dobar (+)	80-84
Vrlo dobar	85-89
Odličan	90-97

## Ukupna ocjena

Ukupna ocjena predstavlja sumu skupnih ocjena pomnoženih s odgovarajućim postotkom ekonomske težine (HPA, 2014.a):

*UKUPNA OCJENA*

$$= 0,2 * OKVIR + 0,15 * MLIJEČNI TIP + 0,25 * NOGE + 0,40 * VIME$$

## Ocjenjivanje vanjštine holstein rasplodnih bikova

- Vanjština holstein bikova ocjenjuje se u dobi od najmanje godinu dana.
- Principi linearnog ocjenjivanja isti su kao i za holstein prvotelke (uz izuzetak dužine trupa koja se mjeri od vanjskog ruba sjedne kvrge do vanjskog ruba lopatično ramenog zgloba) te uz primjenu kriterija prilagođenih muškim grlima.

Osim toga za bikove se u opaske evidentiraju još neka specifična svojstva kao što su (HPA, 2014.a):

- mane na testisima i prepuciju
- broj, oblik, veličina i položaj rudimentarnih sisa

**Iz pojedinačnih ocjena vanjštine na kraju se formiraju dvije ocjene:**

1. vanjski izgled koji čine skupne ocjene za okvir i oblik te
2. mliječni tip.

**Uz ocjene okvira, oblika i mliječnog tipa ocjenjuje se i:**

- temperament (miran/živahan)
- ćud (nervozan/zloćudan).



OCJENA VANJŠTINE MLADIH BIKOVA  
HOLSTEIN PASMINE

Obrazac

CS/OGO/O-03/0

OCJENA VANJŠTINE MLADIH BIKOVA HOLSTEIN PASMINE

ŽB bika: ..... Ime bika: ..... Datum rođenja: .....

Ime i HB broj oca: ..... Uzgajivač (IKG): .....

SVOJSTVO	IZRAŽENOST			POSEBNOST	OCJENA
Visina	niska	- visoka	<input type="checkbox"/>	previsok grubog kostura prefinog kostura	OKVIR <input type="checkbox"/>
Duljina	kratka	- dugačka	<input type="checkbox"/>		
Širina	uska	- široka	<input type="checkbox"/>		
Dubina	plitka	- duboka	<input type="checkbox"/>		
Mliječni karakter	zaobljen	- zašiljen greb.	<input type="checkbox"/>	strukirana prsa	MLJEČNI TIP <input type="checkbox"/>
Širina prsa (snaga)	uska	- široka	<input type="checkbox"/>		
Lopatica	odvaljena	- čvrsta	<input type="checkbox"/>	šaranasta leđa kratke sapi konusne sapi krovaste sapi fr. stav. pred. nogu kravliji (X) stav prelomljene putice rol papci, limaks	OBLIK <input type="checkbox"/>
Leđa	sedlasta	- ravna	<input type="checkbox"/>		
Sapi	oborene	- lag. nagnuta	<input type="checkbox"/>		
Skočni zglobovi	strm	- pravilan	<input type="checkbox"/>		
-kut	sabljust	- pravilan	<input type="checkbox"/>		
-izraženost	zadebljan	- suh	<input type="checkbox"/>		
Putice	medvjede	- čvrste	<input type="checkbox"/>		
Papci	plosnati	- visoki	<input type="checkbox"/>		
Zatvorenost papaka	rašireni	- zatvoreni	<input type="checkbox"/>		
TESTISI <input type="checkbox"/>				BROJ I SMJEŠTAJ RUDIM. SISA:	
PREPUCIJ <input type="checkbox"/>				VELIČINA RUDIMENTARNIH SISA:	
OPASKA: _____				OPASKA: _____	
miran _____ živahan _____			nervozan _____ zločudan _____		

Napomena: bik može biti odabran za rasplod DA / NE (zaokružiti).

U slučaju odabira za rasplod vrši se upis bika u matičnu knjigu.

Mjesto i datum ocjene: ..... Ocjenjivač (šifra): .....

Predstavnik HAPIH-a:

Uzgajivač:

Predstavnik uzgojnog udruženja:

MP.

Hvala na pažnji 😊

